



TITLE:

所外貸与1 マカクザル大脳皮質における視覚情報の分散処理の研究
(X.共同利用研究 2.共同利用研究成果)

AUTHOR(S):

花沢, 明俊

CITATION:

花沢, 明俊. 所外貸与1 マカクザル大脳皮質における視覚情報の分散処理の研究(X.共同利用研究 2.共同利用研究成果). 霊長類研究所年報 2004, 34: 158-158

ISSUE DATE:

2004-09-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/165960>

RIGHT:

の他個体と同居する状況での呼びかけ実験を行なった。また、自己の名前の理解を自己認知との関わりから考察するため、自己鏡映像認知実験を平行して行なった。その結果、自己鏡映像の理解の指標とされる自己指向性反応は、3歳を過ぎて徐々に見られるようになってきたが、各個体でいまだ安定した反応は得られていない。また個体間での差が見られている。ヒト乳児において、複数人での保育場面で名前を呼ばれたときの反応の観察も継続して行なっている。

施設 21

吉原新一（広島国際大・薬・環境毒物代謝）

ニホンザルの肝試料提供がなく、本研究計画は未実施

(4) 所外貸与

所外貸与 1

マカクザル大脳皮質における視覚情報の分散処理の研究

花沢明俊（九工大・院生命体）

マカクザル大脳皮質視覚関連領野における視覚情報処理について、並列分散型情報処理の観点から実験を行った。視覚画像中のエッジとテクスチャーは、視覚系において異なった経路で処理されていることが心理学的、情報論的知見から示唆されているが、その神経対応はまだ明らかにされていない。本研究では、このようなまだ解明されていない分散処理経路について明らかにするため、マカクザル視覚関連領野の神経細胞が示す視覚刺激特異性を調べた。

マカクザルには注視課題を学習させ、課題遂行時に大脳皮質視覚関連領野より単一神経細胞の視覚応答を金属微小電極によって記録した。エッジ刺激、テクスチャー刺激、バンドパスランダムノイズなどを視覚刺激として用い、各細胞の刺激特異性を調べ、V1、V2、V4野などの領野間で、刺激特異性がどのように異なるかを調べた。現在実験は継続中であり、エッジおよびテクスチャーに関する情報処理が異なった経路に分かれるか否か、どの情報処理段階で分かれるのか、処理経路が異なった領野に分岐するのがあるいは同じ領野内の下部構造として分岐するのか、といった点に注目しデータ採取および解析を行っている。

所外貸与 2

霊長類視覚連合野の機能と構造：TEO野における視覚反応の空間分布

藤田一郎（大阪大・院・生命機能）、池添貢司（大阪大・院・基礎工）、田村弘（大阪大・院・生命機能）

サルの下側頭葉皮質後半部TEO野は、視覚物体認識に関わる腹側視覚経路において、V4の次段階、TE野の前段階に位置する。本研究では、TEO野における視覚刺激や刺激呈示位置の表現様式を調べるために、麻酔不動化されたサルに様々な図形を呈示し、TEO野の背側領域において内因性光学信号と細胞外活動電位の記録を行った。視覚刺激（視野角4度以下）を、中心視領域または偏心度12度の4点のうち1点に呈示した。刺激呈示により、視覚刺激の種類に依存した空間分布をもつ内因性信号が計測された。刺激呈示位置により信号の強度が変化し、位置によっては反応を誘発しなかった。同じ視覚刺激が2ヶ所以上の呈示位置で信号を誘発した場合には、TEO野内での内因性信号の空間分布は互いに似ていた。ある刺激に対して強い光学信号が誘発された領域の神経細胞の多くは、その刺激に対してスパイク発火頻度の増加を示すものの、個々の細胞の受容野は小さく、上の5点を含まないこと